

Модель определения индивидуальной дозы облучения для персонализированной лазерной терапии, с использованием данных расчетов, предусматривает следующие этапы:

1) измерения спектра диффузного отражения (коэффициент коэффициента диффузного отражения и длины волны) для тканей пациента;

2) получение количественных оценок параметров ткани путем сравнения транспорта излучения в тканях, вычисленных в рамках модели, и измеримые спектры диффузного коэффициента отражения;

3) расчет общей освещенности тканевых слоев в разных местах на определенной длине волны или в спектральном интервале, используя метод решения уравнения излучения транспорта и значения параметров ткани, найденные на предыдущем этапе;

4) выбор дозы облучения, является оптимальным для конкретного пациента в соответствии с распределением освещенности по полученной глубине ткани и терапевтический эффект.

Теоретические основы являются основой для математической модели чувствительности образцов, подтверждение данного состояния лучше определять с моделью биомедицинской системы.

Таким образом, разработка медицинской аппаратуры для качественного терапевтического воздействия требует учитывать вышеописанные факторы.

Однако вопрос индивидуальной терапии лазером терапии требуются дальше глубокого изучения.

Литература

1. Lisenko, S. A., Kugeiko, M. M. Method for calculation of light field characteristics in optical diagnosis problems and personalized laser // Journal of Applied Spectroscopy. – 2013. – Vol. 80, No. 2, May, 2013 (Russian Original Vol. 80, no. 2, March–April, 2013).

2. Цокота, М. В. Фоторенерация хронических ран с излучением низкой интенсивности // «Ученые записки Таврического национального университета имени В. И. Вернадского. Серия: Технические науки». – Том 30(69). – № 3, 2019.

УДК 621.317.791

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Магистрант Белевич Д. Б.

Кандидат техн. наук, доцент Гуревич В. Л.

Белорусский государственный институт метрологии

Одним из важных разделов личной безопасности каждого человека является электробезопасность. Любое промышленное или жилое здание оснащено так называемой инженерной системой, в состав которой входят элект-

роустановки, состоящие из электрооборудования (трансформаторов, измерительных приборов, аппаратов защиты, кабелей и др). Для контроля их параметров необходимы специальные средства измерения, измерители параметров электробезопасности электроустановок, которые должны обладать высокими метрологическими характеристиками.

В Белорусском государственном институте метрологии создано универсальное рабочее место для обеспечения метрологического контроля измерителей. Главной проблемой данного рабочего места является то, что используемое эталонное оборудование изготовлено разными изготовителями, в следствие чего при проведении метрологического контроля затрачивается много времени для сборки большого количества измерительных схем.

Для решения данной проблемы рабочее место было дооснащено многофункциональным калибратором Fluke 5320A Multifunction Electrical Tester Calibrator, который объединяет множество функций в одном корпусе, благодаря чему можно отказаться от отдельных резисторов, декадных магазинов и других эталонных приборов, часто используемых для метрологического контроля электрических тестеров. Данный калибратор ускоряет и упрощает проведение метрологического контроля.

Калибратор 5320A позволяет проводить метрологический контроль: тестеры сопротивления изоляции, тестеры тока утечки, многофункциональные тестеры электроустановок, портативные тестеры электроприборов (РАТ), тестеры целостности цепи и тестеры сопротивления заземления; тестеры импеданса контура/линии и тестеры сопротивления заземляющего соединения; тестеры устройств защитного отключения (УЗО) и защитных устройств при замыкании на землю, а также тестеры Hipot.

УДК 658.562

АНАЛИЗ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ ОСЛАБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КОЛЕБАНИЙ В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ ОТ 0 ДО 37,5 ГГц

Магистрант Ермакович А. В.

Кандидат техн. наук, доцент Гуревич В. Л.,

кандидат техн. наук Толочко Т. К.

Белорусский государственный институт метрологии

Метрологическая прослеживаемость результатов измерений имеет важное значение для обеспечения доверия к результатам измерений и их сопоставимости, как на национальном, так и на международном уровне.

В соответствии с ГОСТ ISO/IEC 17025 лаборатории несут ответственность за установление метрологической прослеживаемости.